

المختصر المفيد في الكيمياء العضوية

المشابهة الجزيئية

الايزوميرزم

1 الكات + 0 كحول
1 إثير

2 C_2H_6O
كحول إيثيلي CH_3-CH_2OH
إثير ثنائي ميثيل CH_3-O-CH_3

3 C_3H_8O
1-بروبانول $CH_3-CH_2-CH_2OH$
2-بروبانول $CH_3-CH(OH)-CH_3$
إثير إيثيل ميثيل $CH_3-O-C_2H_5$

7 $C_4H_{10}O$
1-بيوتانول $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OH$
2-بيوتانول $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3$
2-ميثيل-2-بروبانول $CH_3-C(CH_3)_2-OH$
2-ميثيل-1-بروبانول $CH_3-CH(CH_3)-CH_2OH$
إثير ثنائي إيثيل $C_2H_5-O-C_2H_5$
إثير بروبيل ميثيل $CH_3-O-CH_2-CH_2-CH_3$
إثير ايزوبروبيل ميثيل $CH_3-O-CH(CH_3)-CH_3$

2 الكين + 0 O_2
2 حمض
2 استر

2 $C_2H_4O_2$
حمضات ميثيل $HCOOCH_3$
حمضات ميثيل CH_3COOH
إيثانويك CH_3COOH

3 $C_3H_6O_2$
حمضات إيثيل $HCOOC_2H_5$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$
إيثانويك CH_3CH_2COOH
حمض بروبونيك CH_3CH_2COOH
حمض بيوتريك $CH_3CH_2CH_2COOH$

6 $C_4H_8O_2$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$
حمضات إيثيل $HCOOC_2H_5$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$
حمضات إيثيل $CH_3COOC_2H_5$

3 الكين + 0 O_2
3 كينون
3 كينون

2 C_3H_6O
2 كينون
2 كينون
2 كينون
2 كينون
2 كينون
2 كينون
2 كينون
2 كينون

3 C_4H_8O
3 كينون
3 كينون
3 كينون
3 كينون
3 كينون
3 كينون
3 كينون
3 كينون

4 C_2H_4O
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون

4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون
4 كينون



٢٦. يتزين منه الايثانول [أكسدة - تفاعل - تقطير جاف - تسخين وتبريد - بلمرة حلقية

٢٧. أبسط مركب أromatic من المركب الأromatic C_7H_8 (التولوين) [أكسدة - تفاعل - تقطير جاف]

٢٨. مشتاكلوور حمض بنزويك من الايثانين [بلمرة حلقية - أكلة - أكسدة - هلكنة]

٢٩. حمض عضوي أromatic أحادى القاعدة من مركب أromatic [اختزال - أكلة - أكسدة]

٣٠. ألكان من الكاين [هيدروكربون - أكسدة - تفاعل مع $NaOH$ - تقطير جاف]

٣١. ألكان حلقى من كبريتكاليوم [التفاعل مع الماء - بلمرة - هدرجة]

٣٢. حمض بنزويك من مركب البيناتي مشبع [إعادة تشكيل - أكسدة]

٣٣. البترين الوطرس من البنزالدهيد [أكسدة - تفاعل - تقطير جاف]

٣٤. البترين من الطولوين [أكسدة - تفاعل - تقطير جاف]

٣٥. أسيتون (بربانون) كرسون ثنائى مثيل من اليرمين [هيدرة - أكسدة]

٣٦. ١٤١. ثنائى بروموايثان من أبسط هيدروكربون

٣٧. شخين ثم تبريد سريع - أيضا من حاليد هيدروجين [اختزال - هدرجة]

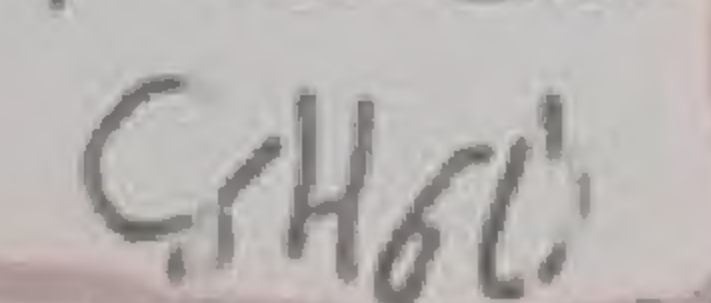
٣٨. مركب يحترق مع $COOH$ من ملح ثمن عضوى

٣٩. تقطير جاف - شخين ثم تبريد سريع - هيدروكربون - أكسدة [

٤٠. مادة منفجرة من أبسط الكاين

٤١. بلمرة حلقية - أكلة - نيرة [

٤٢. مدلف صناعى من مشتق هيدروكربون



٤٣. [اختزال - أكلة - حلقية - تفاعل

٤٤. مثيل سيكلو هكسان من كبريتكاليوم

٤٥. [أيضا من ماء - بلمرة - أكلة - هدرجة]

٤٦. كحول ثنائى اليريد من حاليد الكيل [تفاعل ماعدى - تريع - أكسدة]

٤٧. مركب له المجموع ٥ - ٥ - من أحد السكريات [

٤٨. حمض عضوي من هيدروكربون البيناتي مشبع [هدرجة - هلكنة - تفاعل ماعدى - أكسدة]

٤٩. مادة منفجرة تستخدم علاج آنا الأورف ومضاد $C_7H_5N_3O_6$ من هيدروكربون أromatic [هلكنة - تفاعل ماعدى - نيرة]

٥٠. أبسط مشتق هيدروكربونى أromatic من أبسط الكاين [بلمرة - هلكنة - تفاعل ماعدى]

٥١. هيدروكربون البيناتي مشبع ومغلق السلسله من مشتق هيدروكربونى أromatic [تفاعل - تقطير جاف - هدرجة]

٥٢. حمض البنزويك من هيدروكربون البيناتي مشبع [تسخين ثم تبريد - بلمرة - أكلة - أكسدة]

٥٣. مشتاكلوور حمض بنزويك من الايثانين [بلمرة - أكلة - أكسدة - هلكنة]



المختصر المفيد في الكيمياء العضوية

كيف تحصل على

٣ ميثان من إيثان

[حلقة بالإستبدال - تحلل مائي - أكسدة تامة - تقطير جاف]

١ إيثان من ميثان

٤ إيثان من ميثان [تسخين ١٤٠٠ درجة سريخ]

٢ تسخين ١٤٠٠ درجة سريخ - هدرجة تامة

٥ الغاز المائي من الإيثان

إيثان من حمض أستيك إيثانويل ٢ من الحلين
[اختزال - ترخ ماء حمض كبريتيك ١٨٥ - ٢٠٠ درجة]

[حلقة بالإستبدال - تحلل مائي - أكسدة تامة - تقطير جاف - تقاوم المادة]

الغاز المائي من الإيثان

٦ الكربون المجرى منه الإيثانال الاستياله هيد

[أكسدة - تقاوم - تقطير جاف - ٥ سمز من الإيثان ١٨٠]

٨ إيثانيل جليكول من ميثان

٩ إيثانيل جليكول من ميثان
[تسخين ١٤٠٠ درجة سريخ - هدرجة - تقاوم باس]

١٠ إيثانيل جليكول من ميثان
[تسخين ١٤٠٠ درجة سريخ - هدرجة - تقاوم باس]

١١ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٢ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٣ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٤ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٥ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٦ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٧ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٨ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

١٩ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢٠ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢١ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢٢ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢٣ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢٤ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢٥ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢٦ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

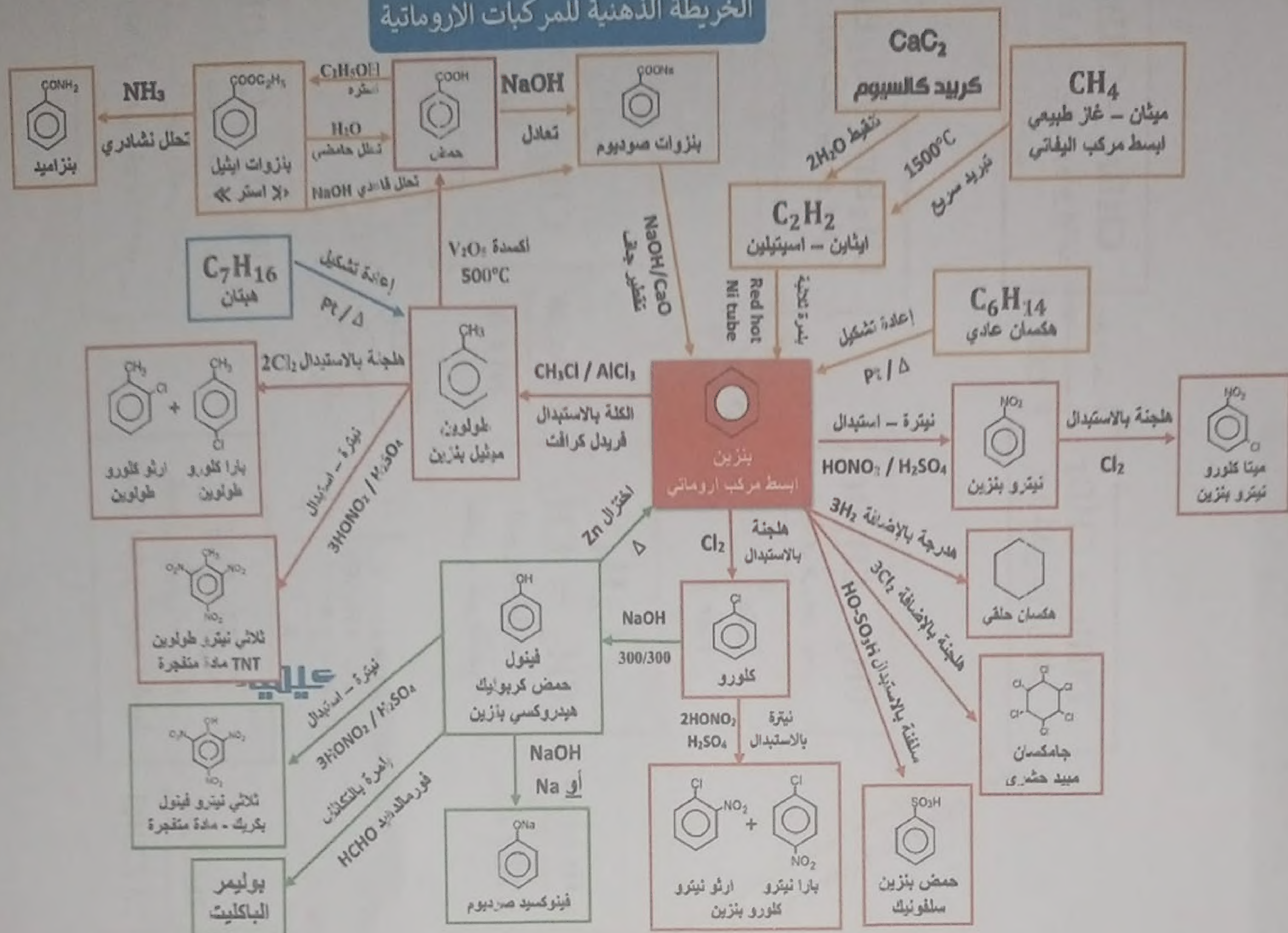
٢٧ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٢٨ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

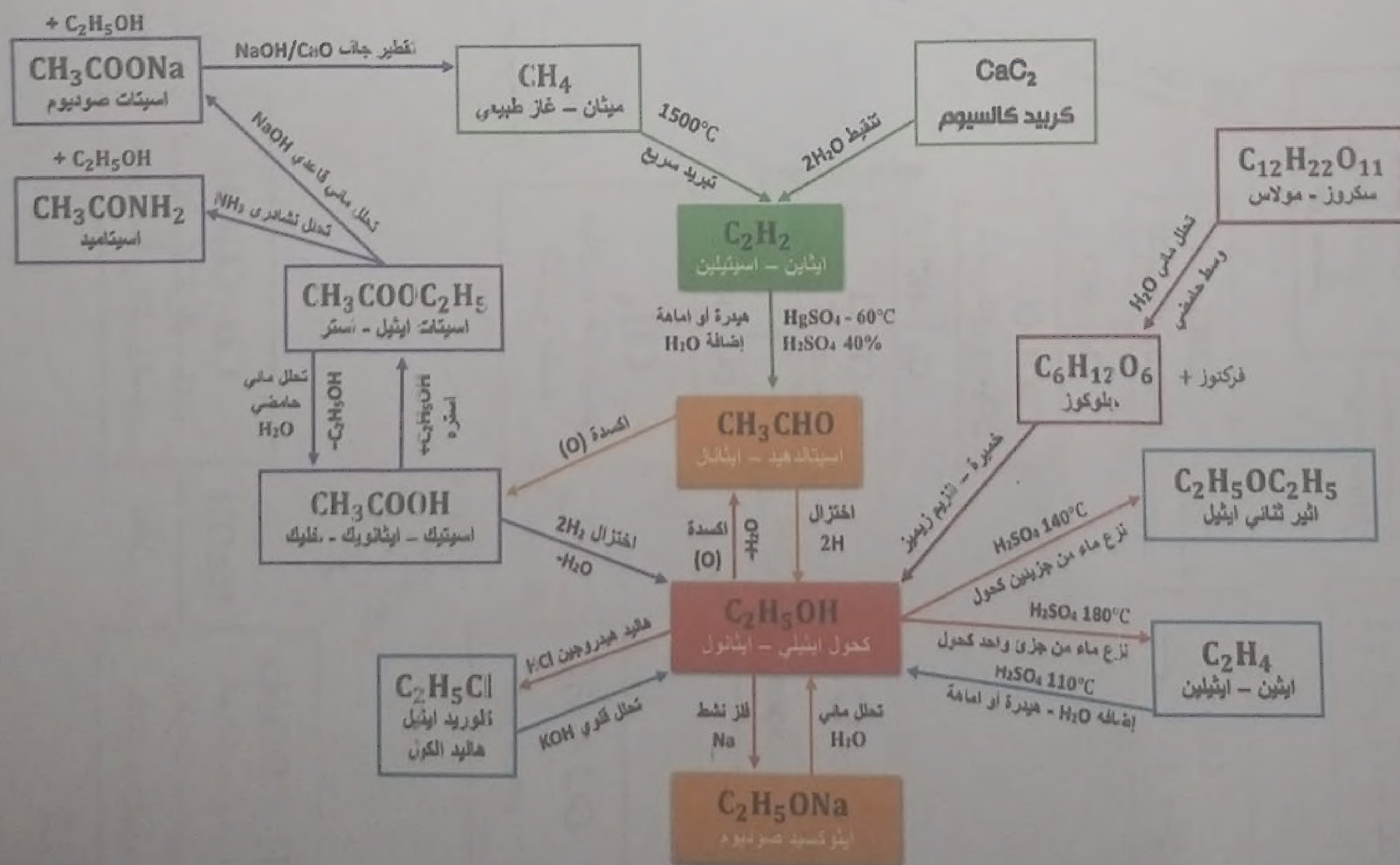
٢٩ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

٣٠ كحول إيثانيل من الإيثانيل
[هدرجة - هيد - اختزال]

الخريطة الذهنية للمركبات الاروماتية



خريطة ذهنية تربط بين الكحول والحمض والاستر

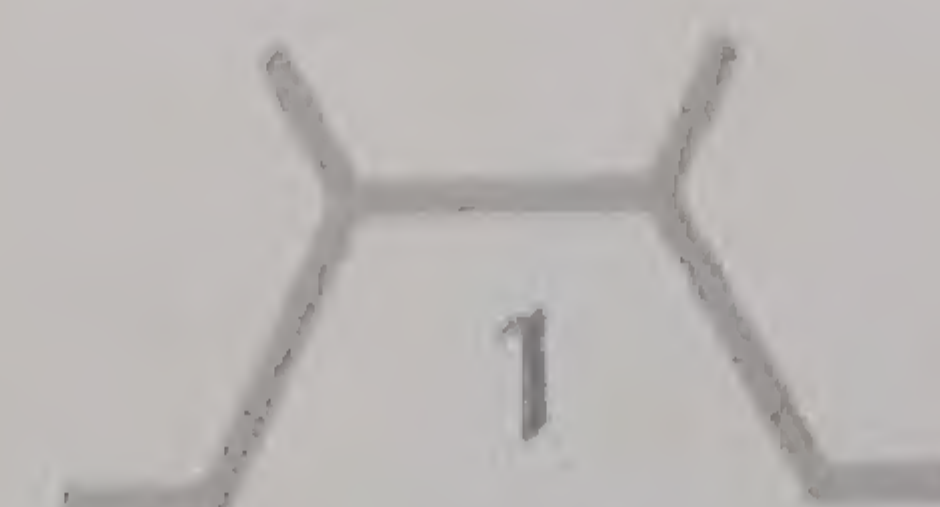
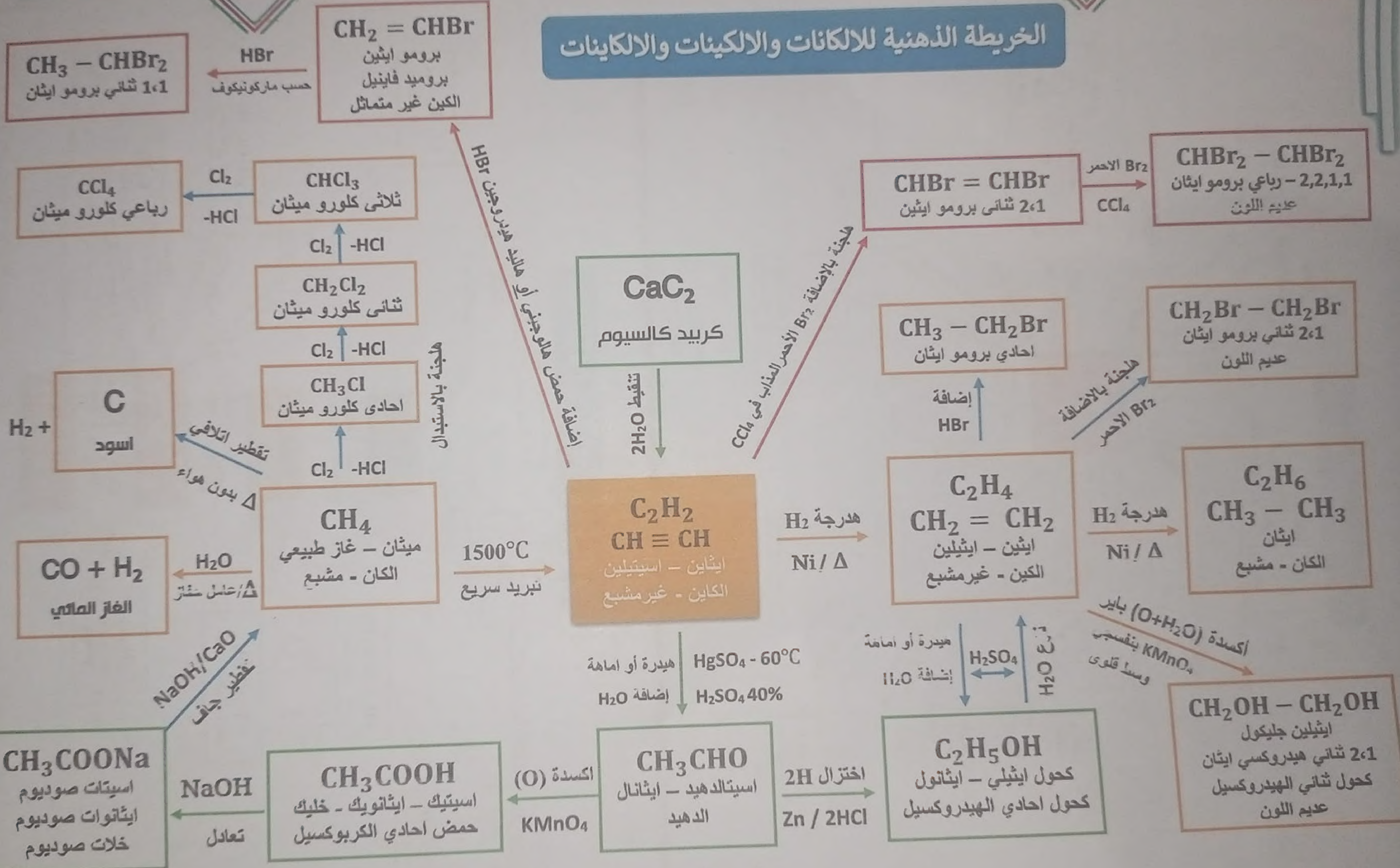


هاكسويل في الكيمياء



الورقة الخامسة

الخريطة الذهنية للالكانات والالكينات والالكينات

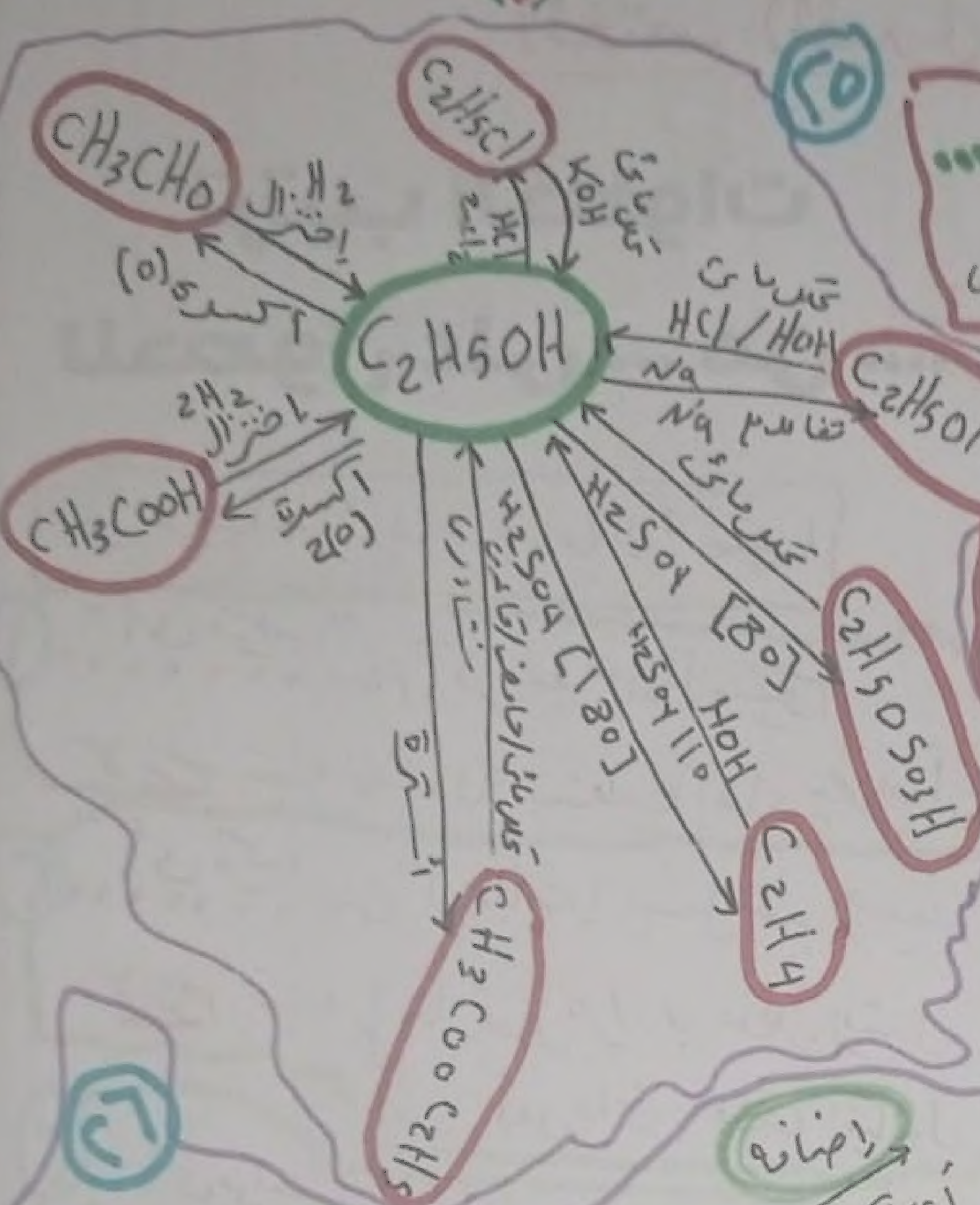


أ. سامح محروس مهني

TEL: 01226771616



هاكسويل في الكيمياء



١٦ استيتون. يربا يون. كيتون ثنائي مثيل منه
لازم آخر مصادر الكسرة الكحول (البرميلي)
(الثانوس 2 - يربا يون)

١٧ اثير ثنائي الاثيل منه اي مركب
لازم يكون عندى كحول ايثيل مع حمف
كيريل ١٤٥ م

١٨ جاكسان "مبيد شراب" منه
لازم يكون عندى بترين ثم هلمبه
لا يصنامر

١٩ الا سيرين اورزيه المرح من
لازم يكون عندى سليك

٢٠ حمض بريك منه
لازم يكون عندى فيو لوفوله نيرة

٢١ حادة تستخدم من ايشبال الشرايين
يقتر لازم يكون عندى بترين اليك
مع الاثيلين جليكو ل

٢٢ الاكين الوصيه الذي يوطر كولا اولى الايثين
الاكباين الوصيه الذي يوطر الدهيه باليه الحفره الايثين

٢٣ اي حاحه منه مركبات البترين منه ايسر بترين الاثيل لازم
نقل حمل ماني متوسطا مدر (نصين) ربي حا تقطير جان
نصل على بترين ربي حا نكمل

٢٤ الحفن يخطزل على خطو تن الدهيه ثم كولا مرة بيا كسر
الكحول بيا كسر على خطو تن الدهيه ثم حفن مرة يخطزل
الا الدهيه بيا كسر على خطو تن الدهيه ثم حفن مرة يخطزل

٢٥ ايثان
اي الكين
البامرة
حلقه
اي الكاين
نقطر بترين
اور كبات
ا حفايه

٢٦ حزن
فضل
السوائل
النقطير
جان
لا ربي
حمض
اثلين
نسخين بمفرل
من ابرار

٢٧ حلقه متجانسه
التجانس
حلقه متجانسه



قواعد عامة في التمييز

الألكين أو الألكاين مع H_2O الكان
ماء البروم **الأحمر** لو زال يكون ألكين
أو ألكاين لم يزل يكون ألكان إذا أضيف
رأسب أبيض يكون المركب به مجموعة (OH)
فينولية "فينول" كاتيكول - بيروجبالول
سليك - زيت مروح

فينول أو أي مركب يحتوي على OH فينولية
مثل سليك - زيت مروح - بيروجبالول
كاتيكول كلور رصاصي إذا تحول
للون **البنفسجي** يكون منه مركبات الفينول
أو ماء البروم في حالة مركبات الفينول
رأسب أبيض

أحماض العضوية أو مركب به مجموعة COOH -
كشف الأيونات إضاءة كربونات أو بيكربونات
هو ديم إذا حدث مورات وتفكر بالجير
الرائحة يكون حمض كربوكسيلي

أي مجموعة ألدهيد CHO -

ألكحول أول CH_2OH -

ألكحول ثانوي CH-OH -

قابلية أكسدة يعني ضعف
محول برميئات بوتاسيوم محمض
أو ثنائي كبريتات بوتاسيوم محمض
حمض الكروميك

علماء الكيمياء العضوية

برزيكوس	فوهلر	سيكوي
بايل	ماركونيكوف	مزيل كرافت

اختصارات

P.e	بوكي إيتيلين
P.p	بوكي بيريلين
P.V.C	بوكي فينيل كلوريد
T.N.T	المادة المتفجرة
D.D.T	أقبح مركب خضر فتاخر الكيمياء
A.B.S	المنظف القناعي
P.E.G	بوكي إيتيلين جليكول ألكون

ألكحولات تتأكسد
الأولي يعطي ألدهيد
ثانوي يعطي كيتون
ثالثي يعطي حمض

الألدهيد
يتأكسد ويعطي حمض
أو يختزل ويعطي كحول

الحمض
لا يتأكسد
أو يختزل ويعطي ألدهيد ثم كحول

الكيتون
لا يتأكسد
أو يختزل ويعطي كحول

ألكين
لا يتأكسد
أو يختزل ويعطي كحول

المختصر المفيد في الكيمياء العضوية

التميزات وطرق الكشف في الكيمياء العضوية

١) الكان والكين "ميثان رايشيلين
الكان والكايين ميثان رايشيلين

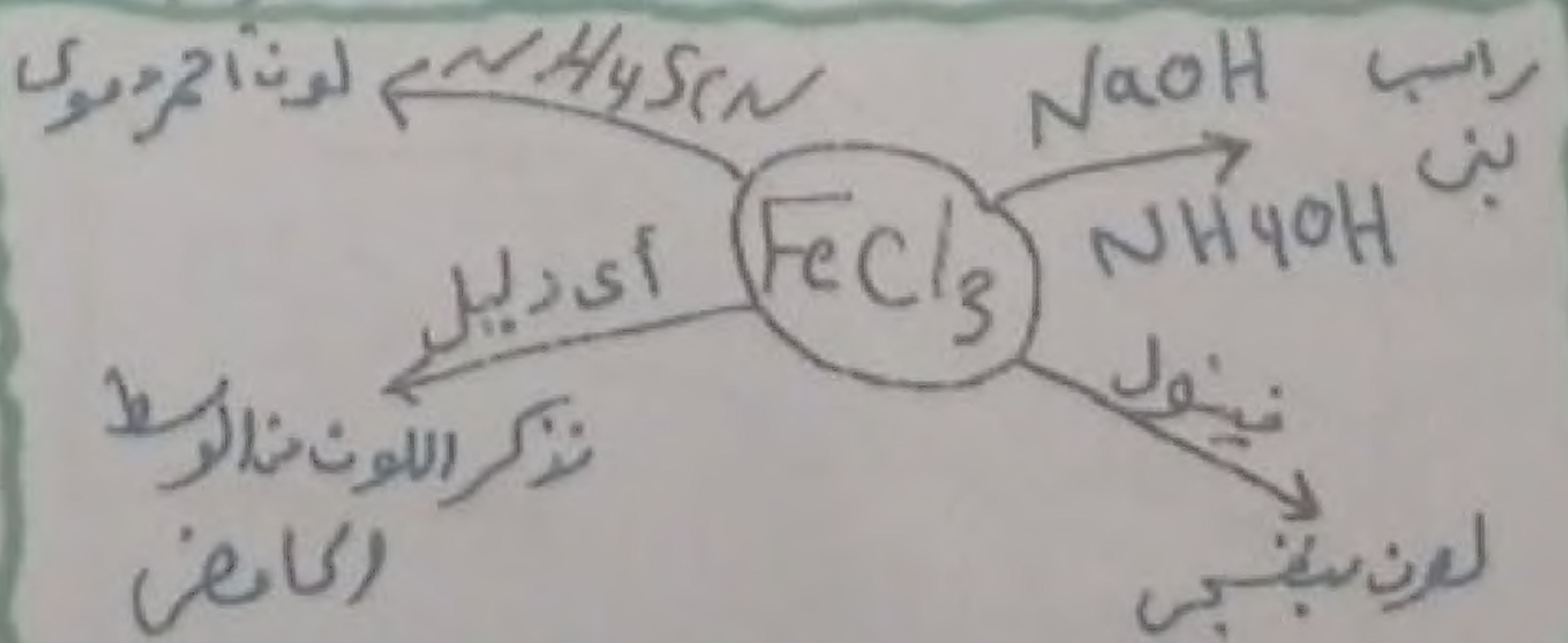
بإصنامة ماء البروم الأحمر المذاب في CCl_4 ككلاً
منها إذا زال اللون الأحمر كان رايشيلين أو كايين
لم يزل يكون الكان
طريقة أخرى للدين بمخانات البوتاسيوم
قلوي "باير" إذا زال اللون يكون الكين

٢) حمض عضوي "كربوكسيل" وأي مركب آخر

بإجراء كشف الكامض "نصف كرويات الصوديوم"
أو بيكر بنات الصوديوم إذا أصحاحه فانه
وصف نورات وتكرما الجبر الراسق يكون
حمض كربوكسيل "حمض ارسنيك" مؤيد ميثاليل
نزيك - نيرغيتالين

٣) الفينول (حمض الكربوليك) أو السليل
أو زيت المرشح أو الكاتيكول أو البيروبالول
وأي مركب آخر

نصف كلاً منها قطرات من محلول كلوريد الحديد
إذا تكون لون بنفسجي يكون المركب فينول
وإذا لم يتكون
أو نصف ماء اليوم الآخر إذا ظهر
ابيض يكون فينول وإذا لم يتكون



٤) كحول أولي ورايشيل
كحول ثانوي وكحول ثالث
لواي كحول أولي أو ثانوي وخاصة ثاني

نسخن كل منهم مع محلول برمنجانات البوتاسيوم
البندسية المحضه حمض الكبريتيك إذا زال اللون
محصاه راسق الكحل يكون كحول أولي لتكوين
الحمض رايشيل والاشيل لا يتفاعل
أو بإصنامة حمض الكروميك "محلول ثاكرات"
أو بوتاسيوم المحضه حمض كبريتيك "كحول
لوني كحل" أو حمض

٥) مركب عضوي ومركب غير عضوي

بتفاعل كلاً منهما مع أكسيد النحاس الأسود
إذا تحول اللون الأحمر (نحاس) يكون عضوي
وهذا يشهد أن المركب (العضوي) يحتوي على
 $[C]$ "أيتا كسد" $[CO_2]$ ويتكون من لحمه حجين
تأكد من $[H_2O]$

٦) كحول اشيلي ورايشيل شاش ميثيل

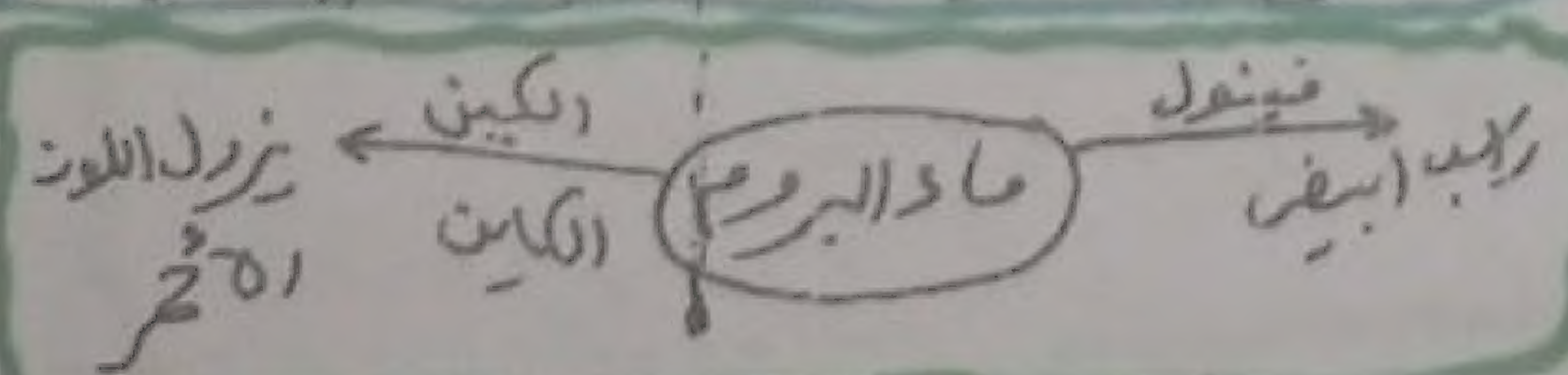
بإصنامة قطعه صلبة إذا انطأ فانه
حمض ميثيل يشهد بفرقه يكون كحول

٧) خال المنازل وحل نقى

بواسطة دائرة كهربية إذا سرر البتار
يكون صنف

٨) زيت المرشح والاسفيرين

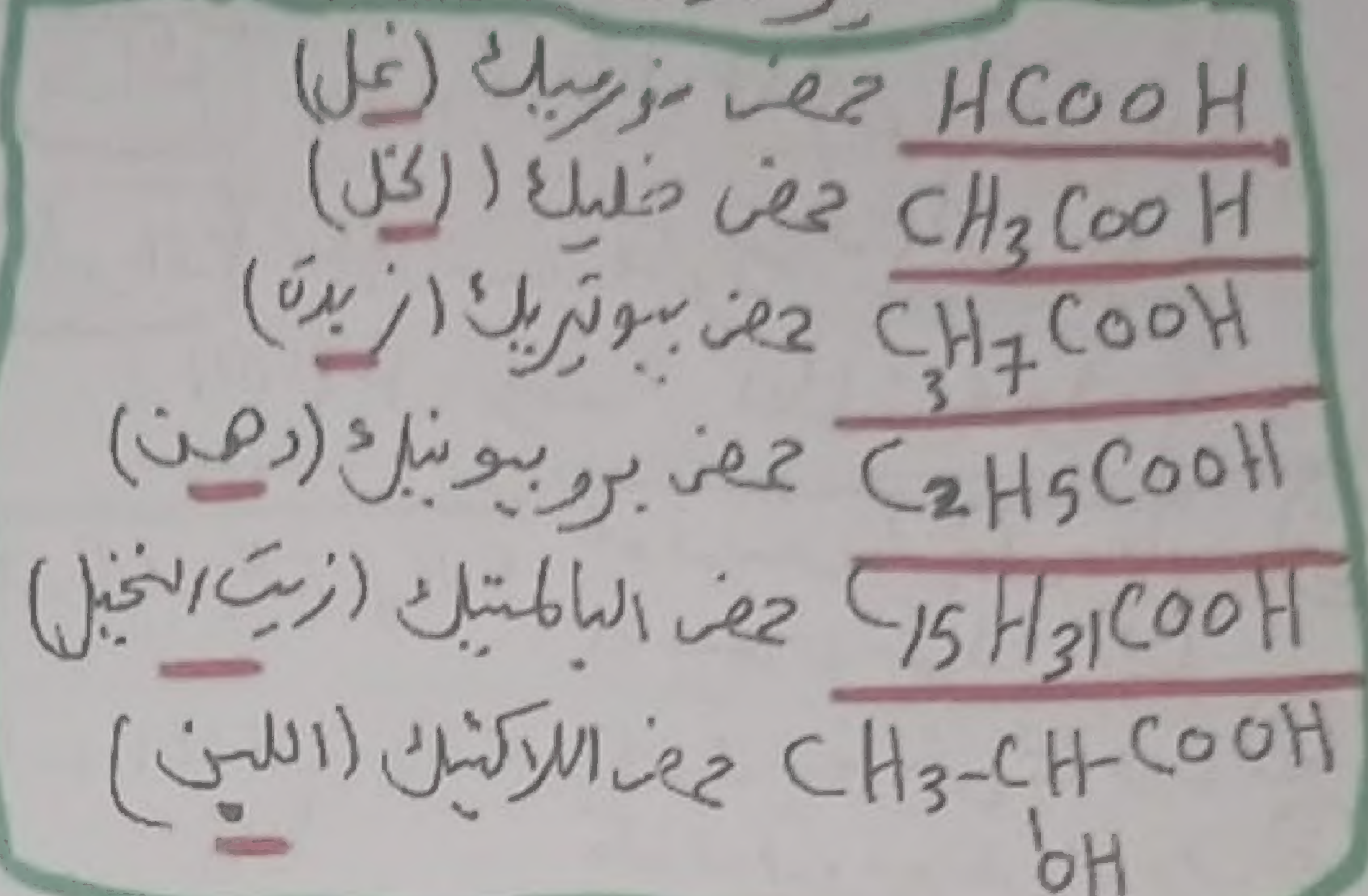
بإصنامة $FeCl_3$ إذا انطأ لون بنفسجي كان زيت
المرشح لأنه يحتوي على مجموعة OH فينولية



4

تسمية الأحماض الأليفاتية

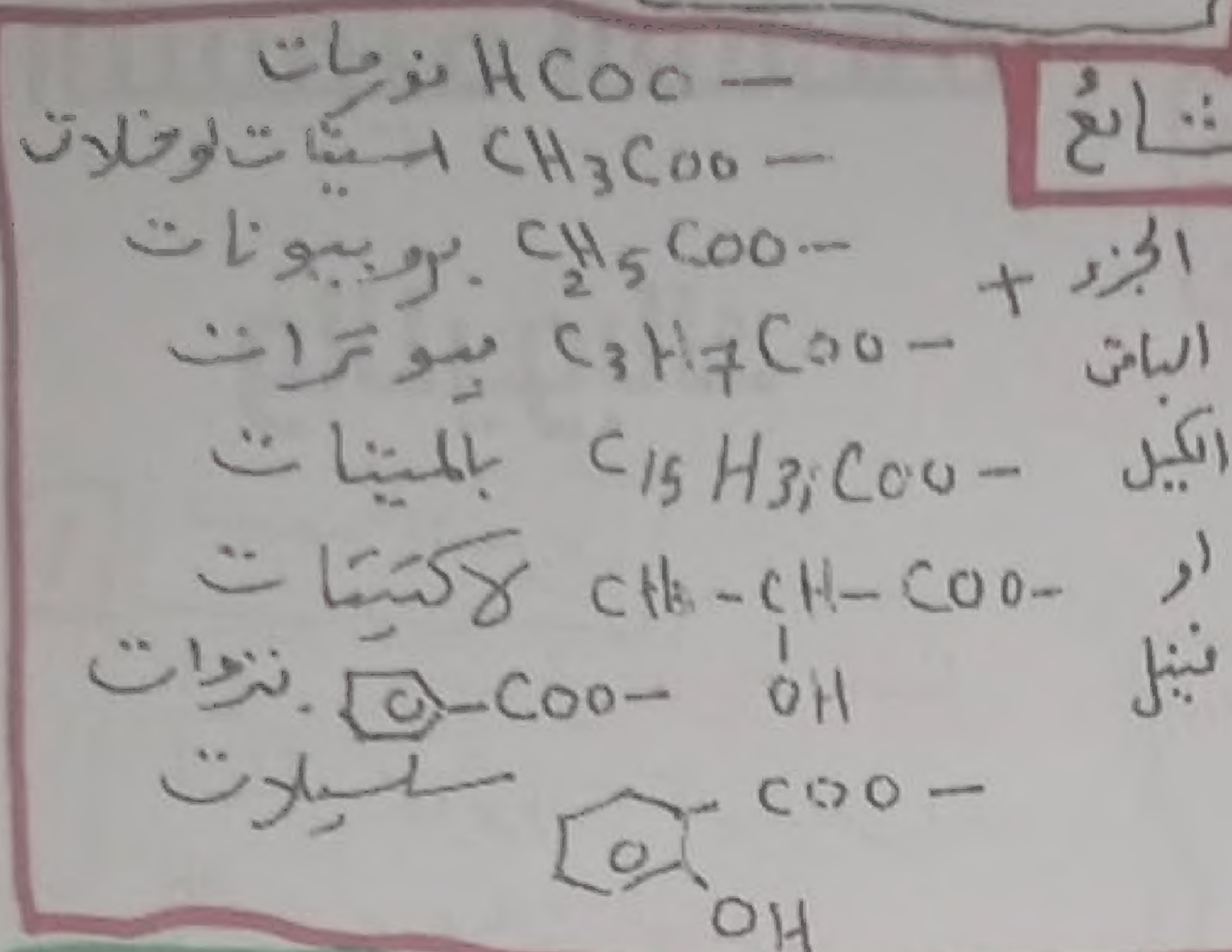
شائع في حدود دراستنا ههنا غير دول



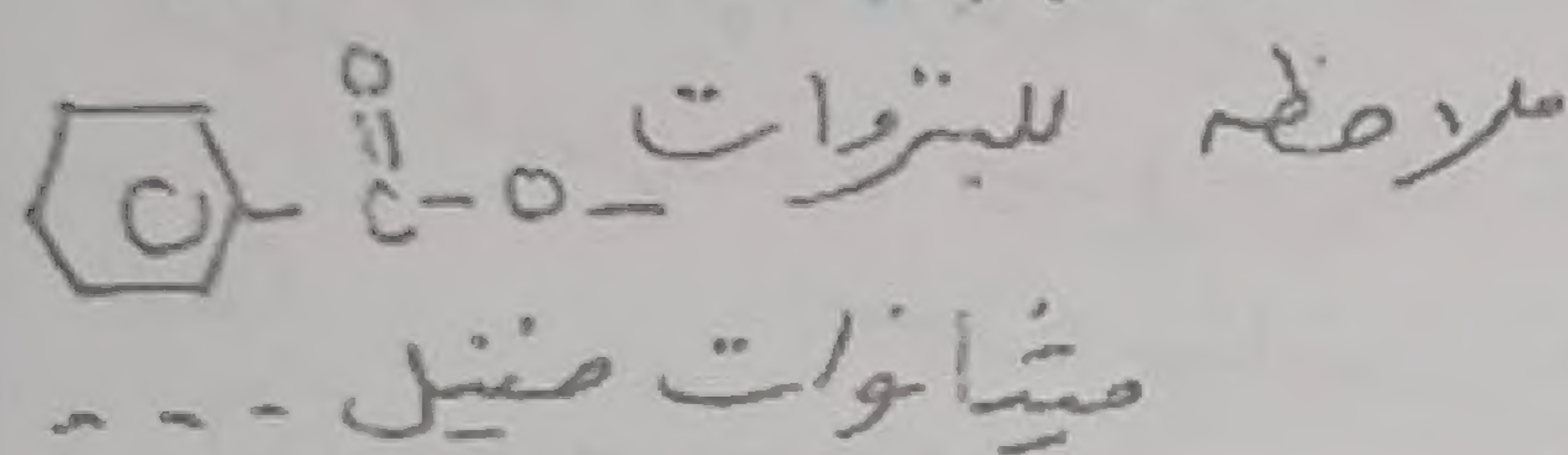
5

تسمية الإسترات

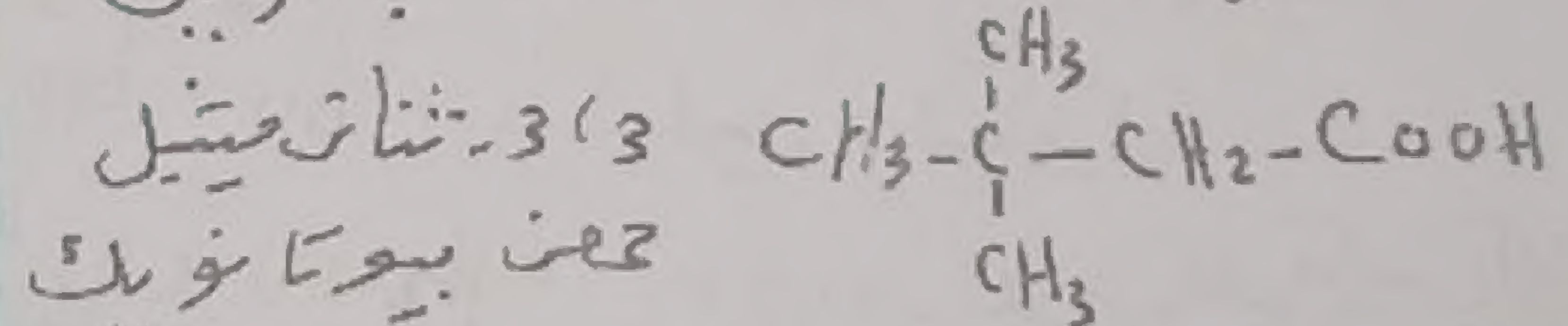
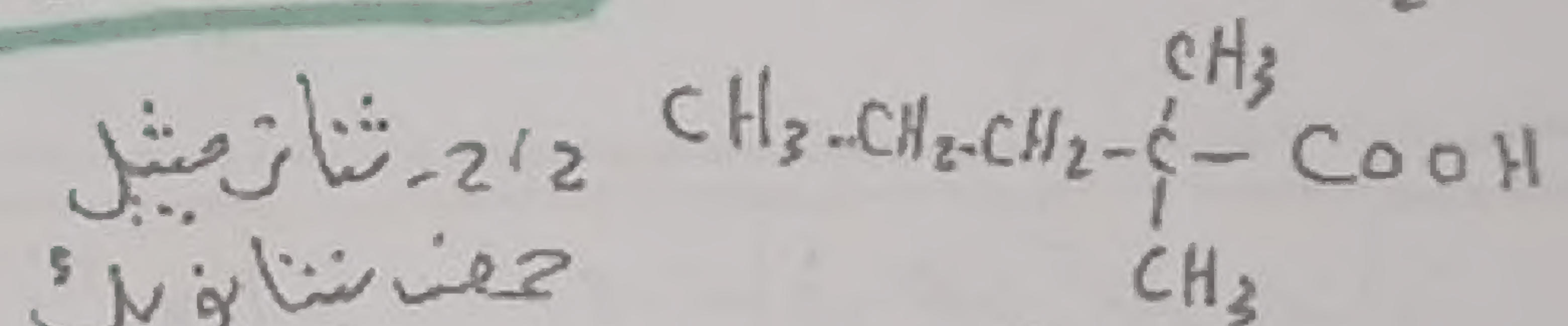
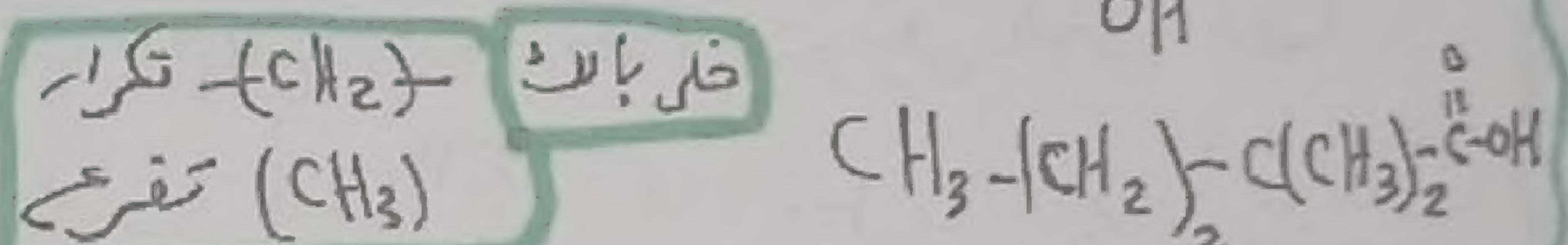
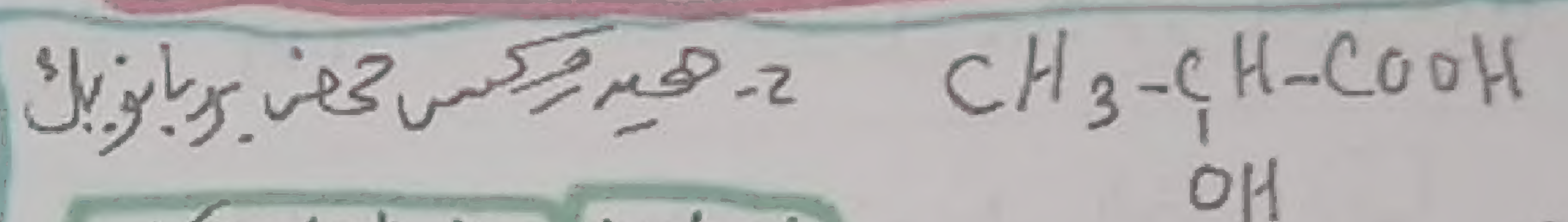
شائع



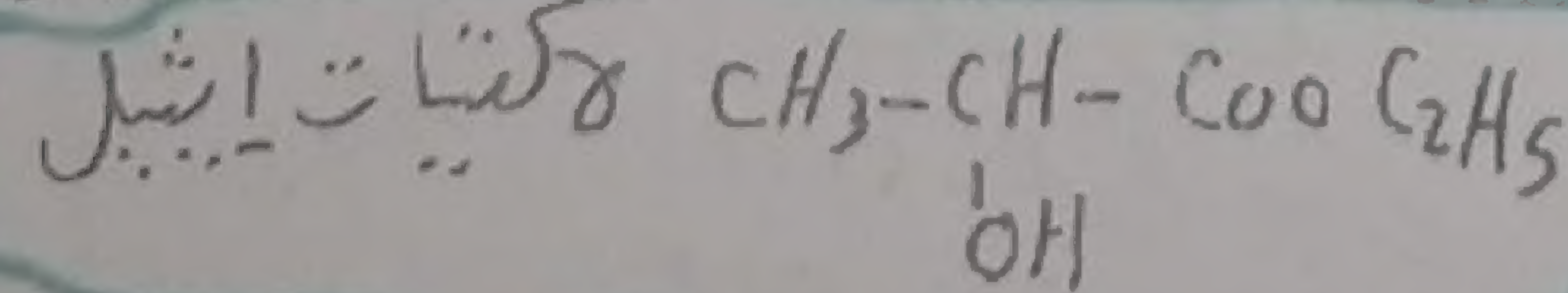
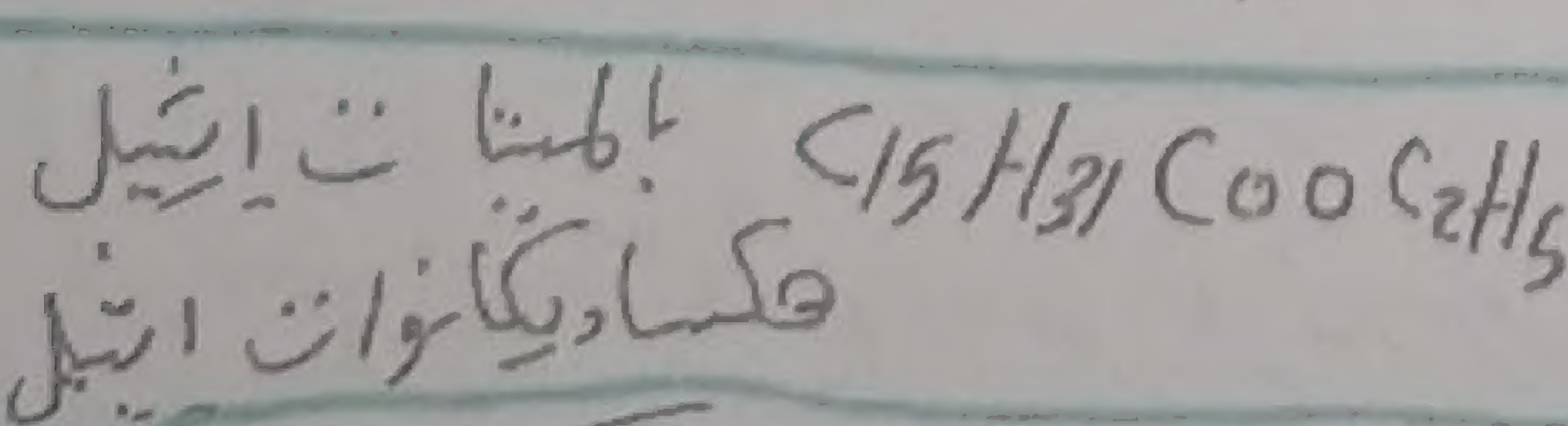
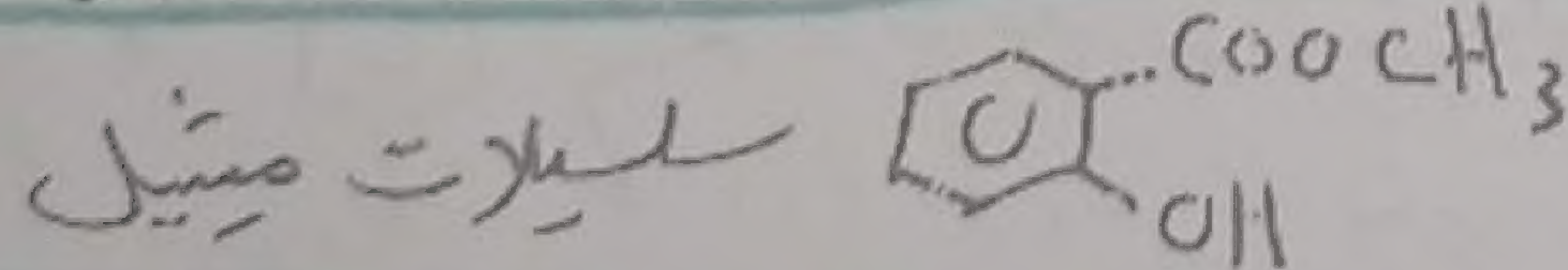
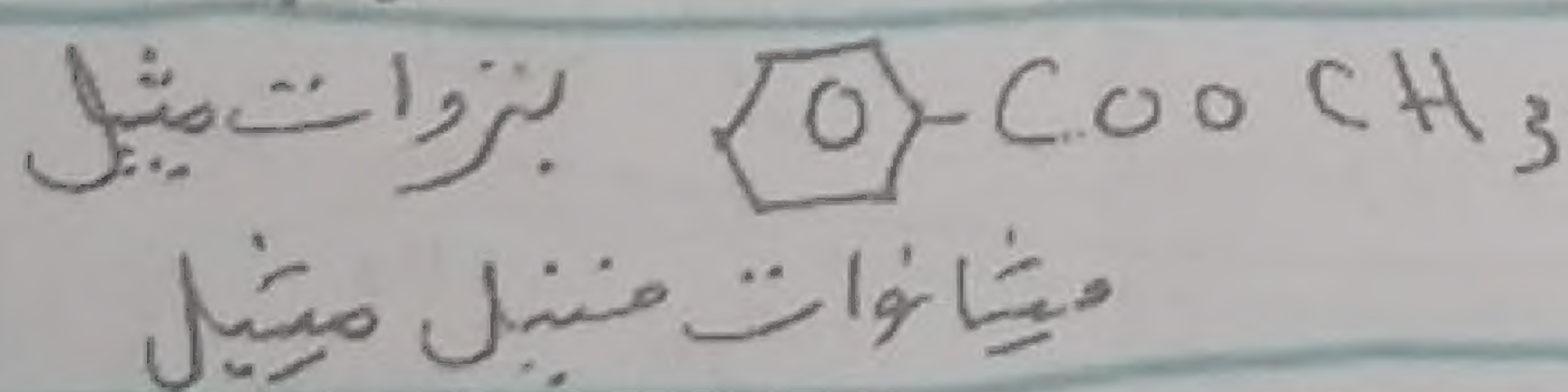
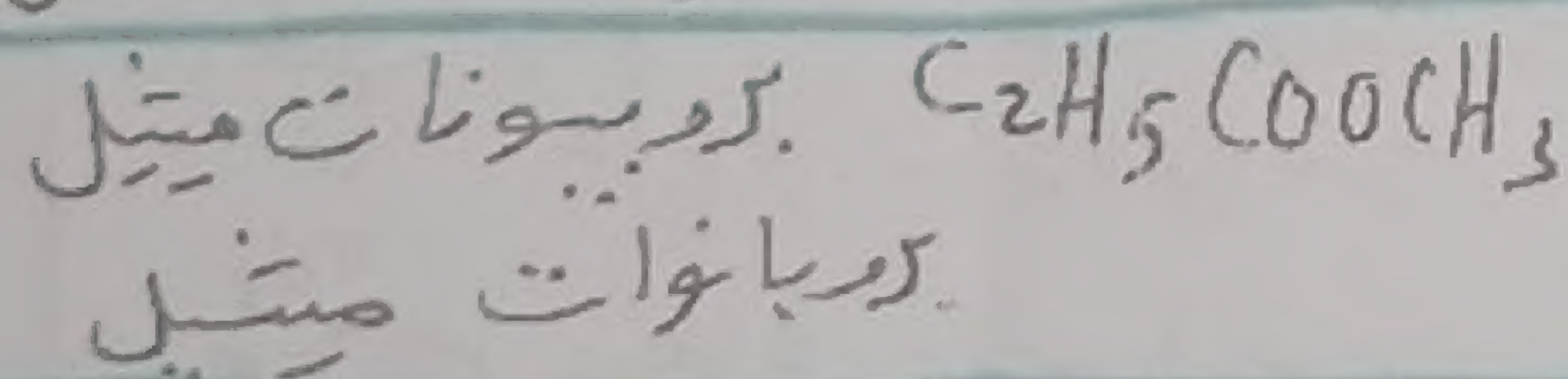
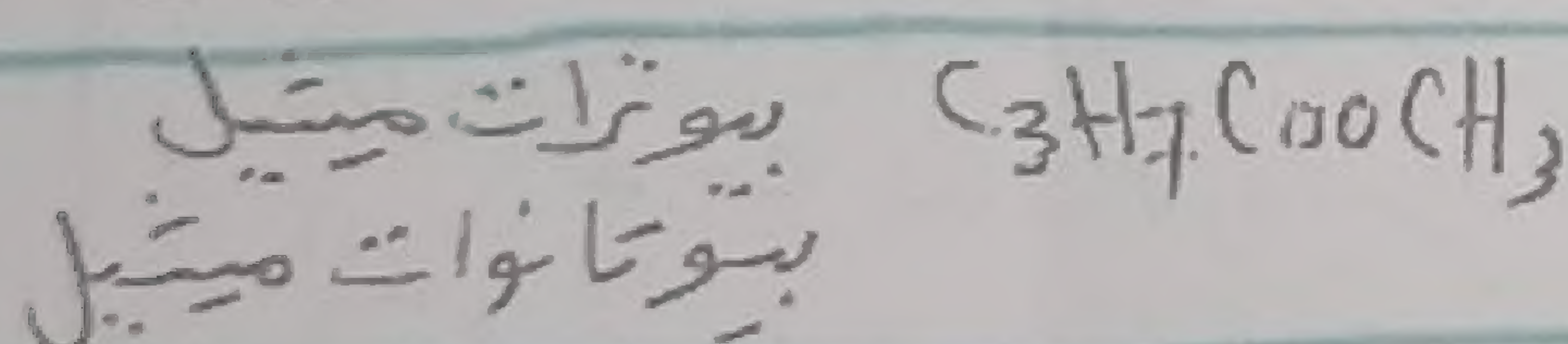
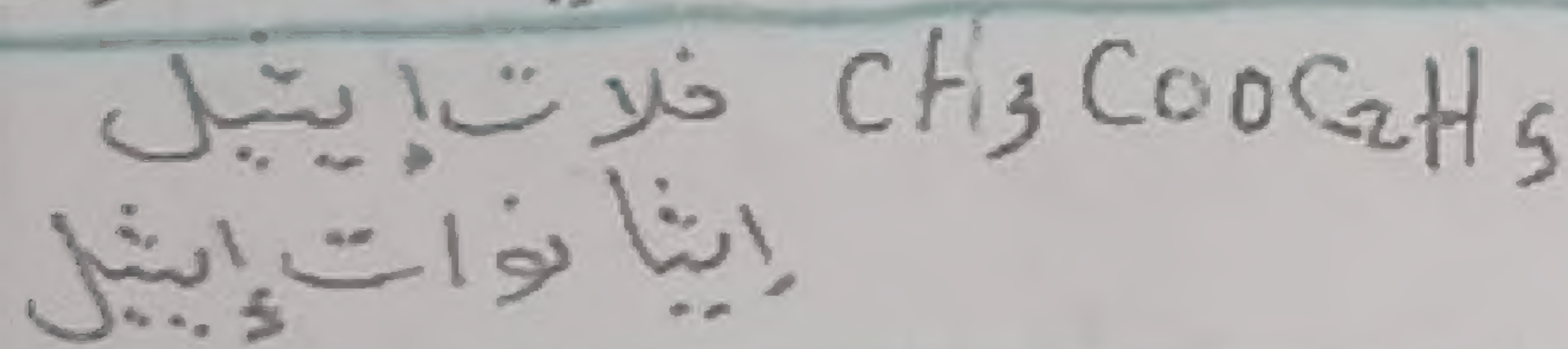
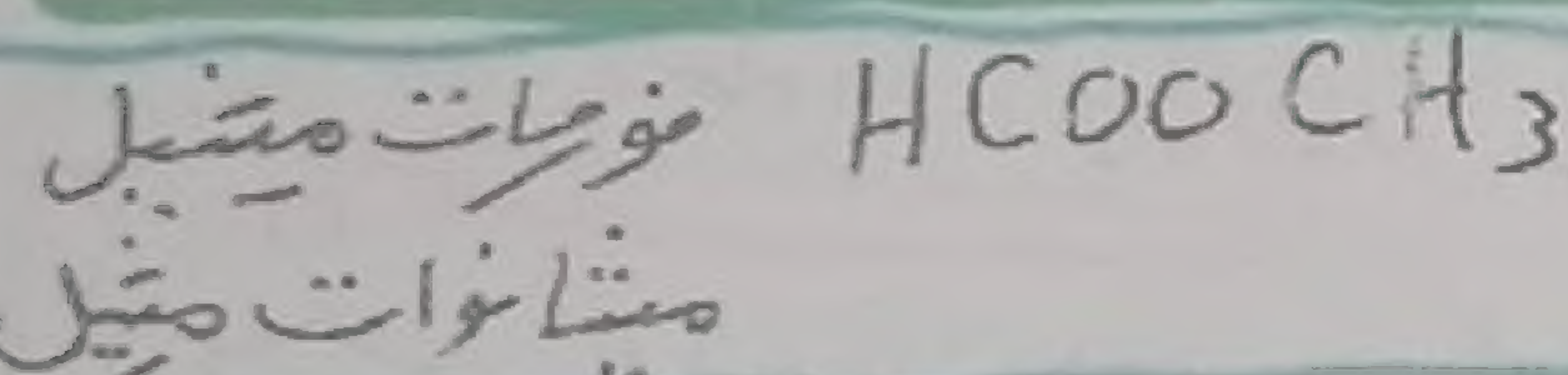
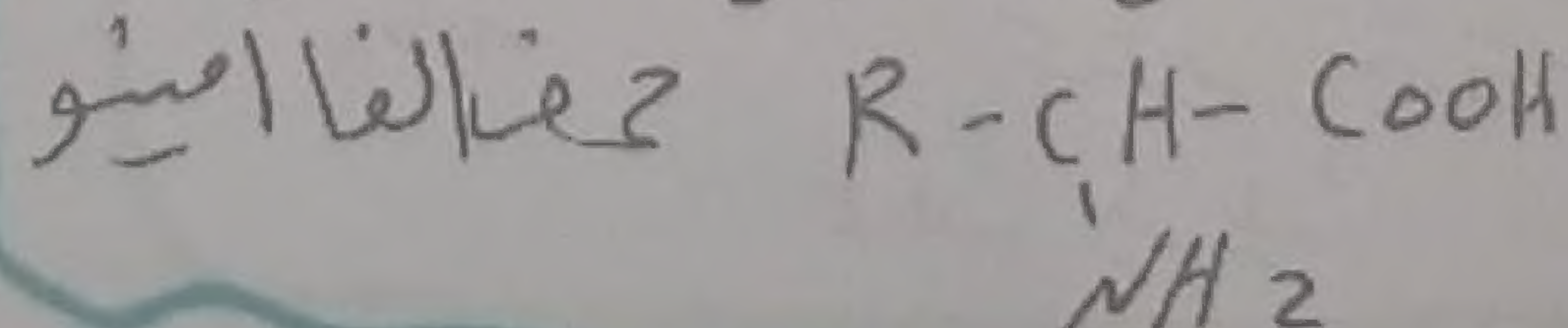
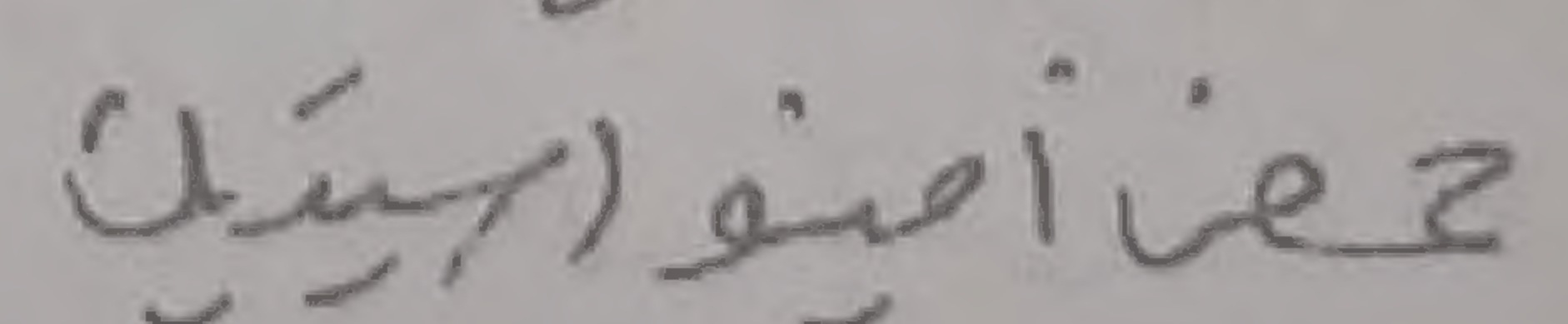
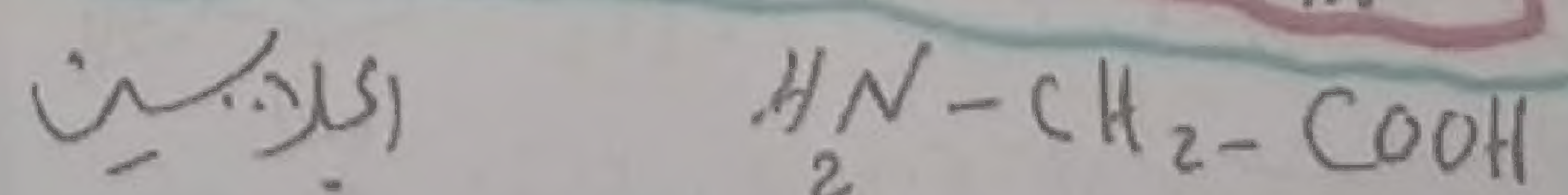
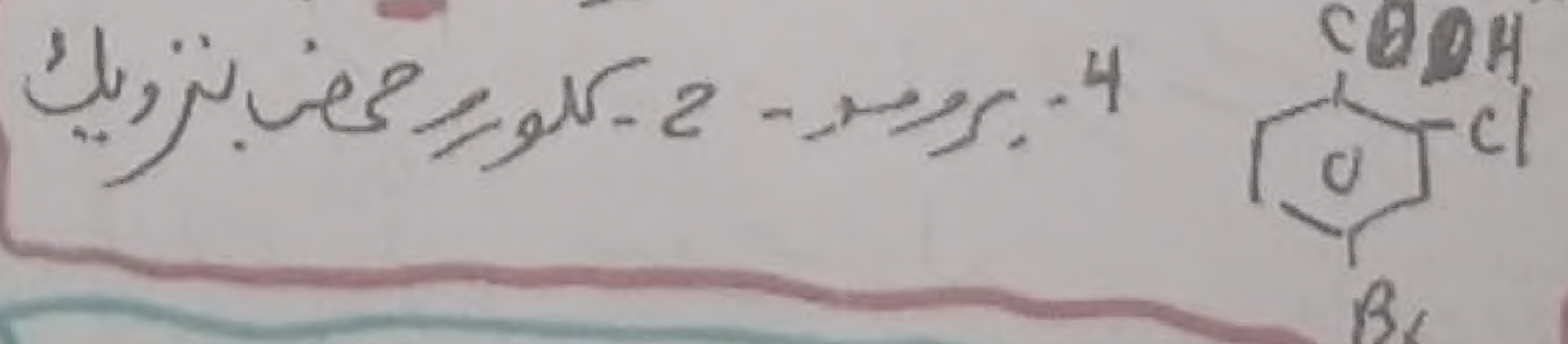
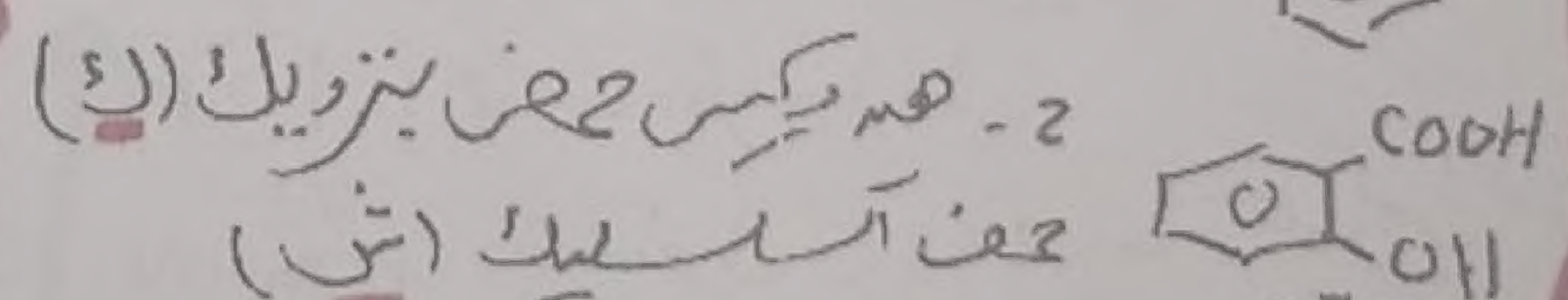
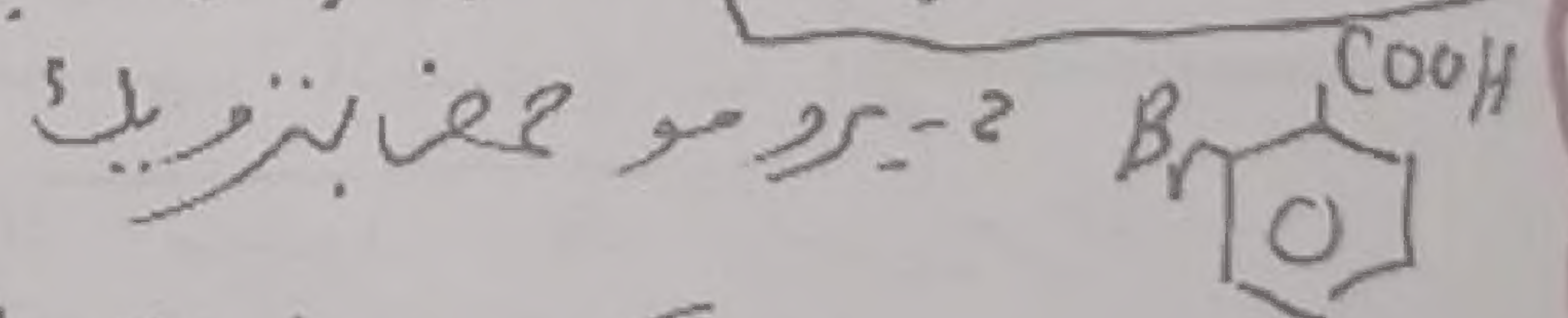
الايويك
الكان + وات



الايويك
أطول سلسلة زم COOH تأخذ رقم 1 ونكتب حمض + الكان ويك



الأحماض الأليفاتية
كده ينسب لحمض بنزويك

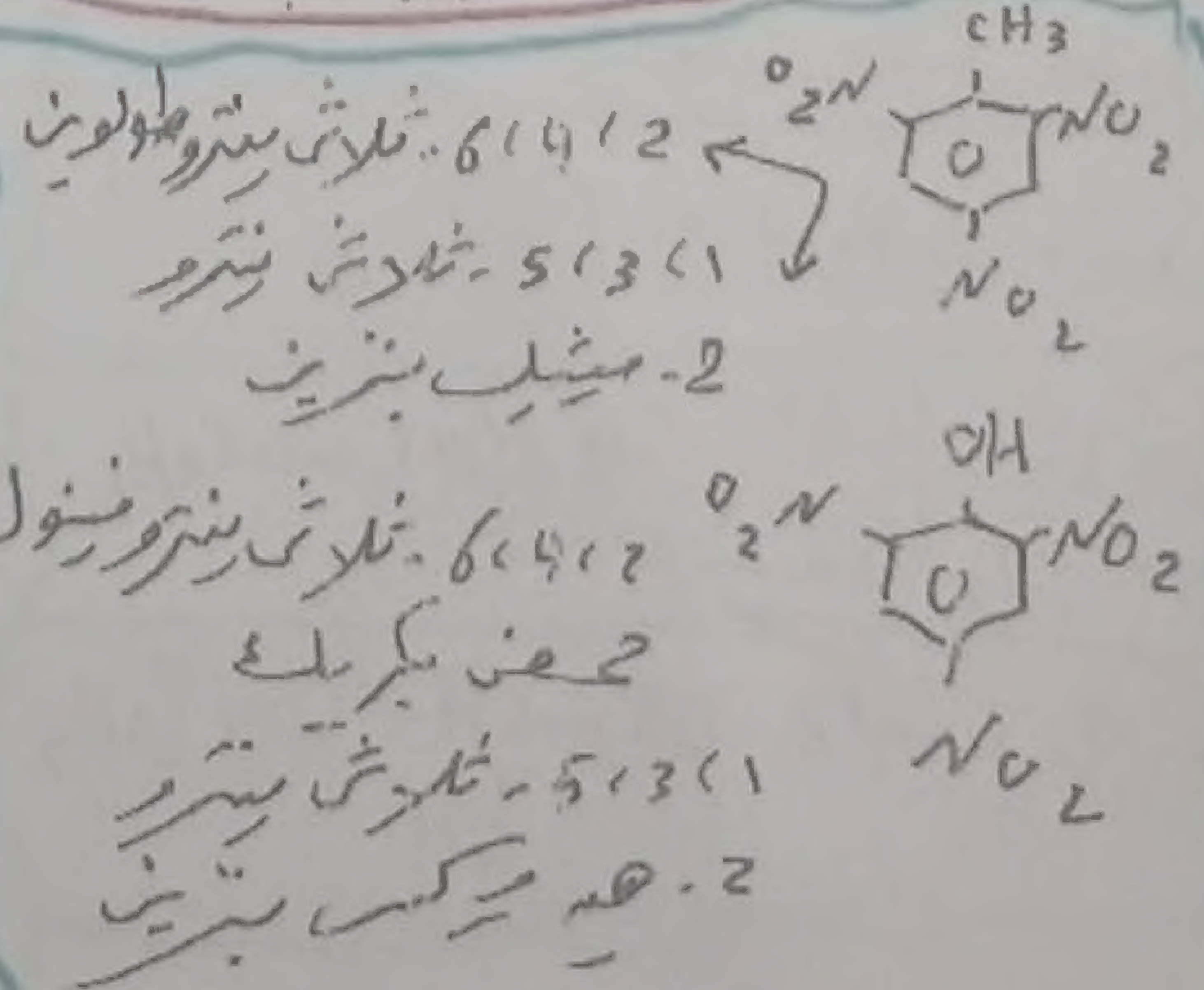
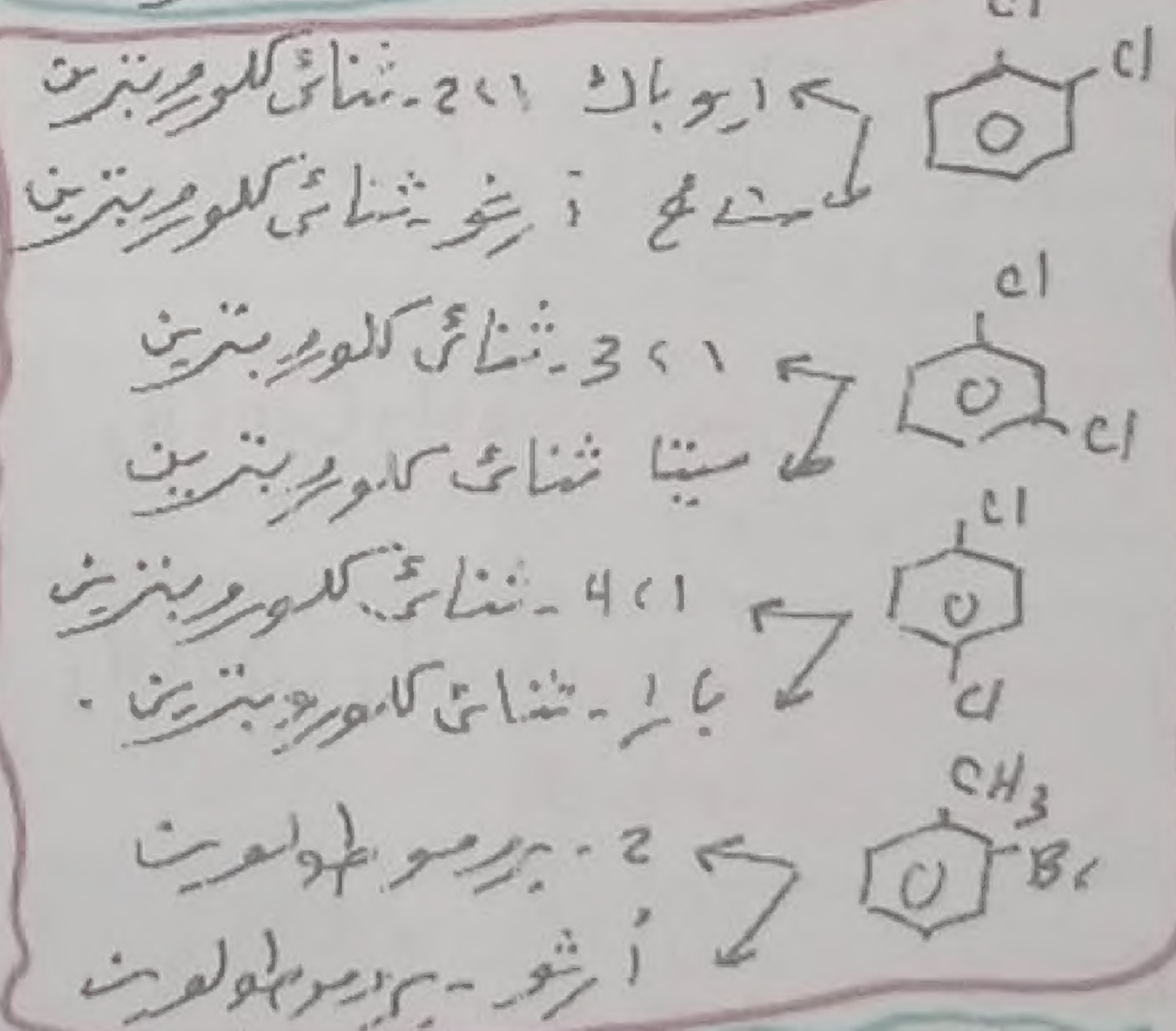
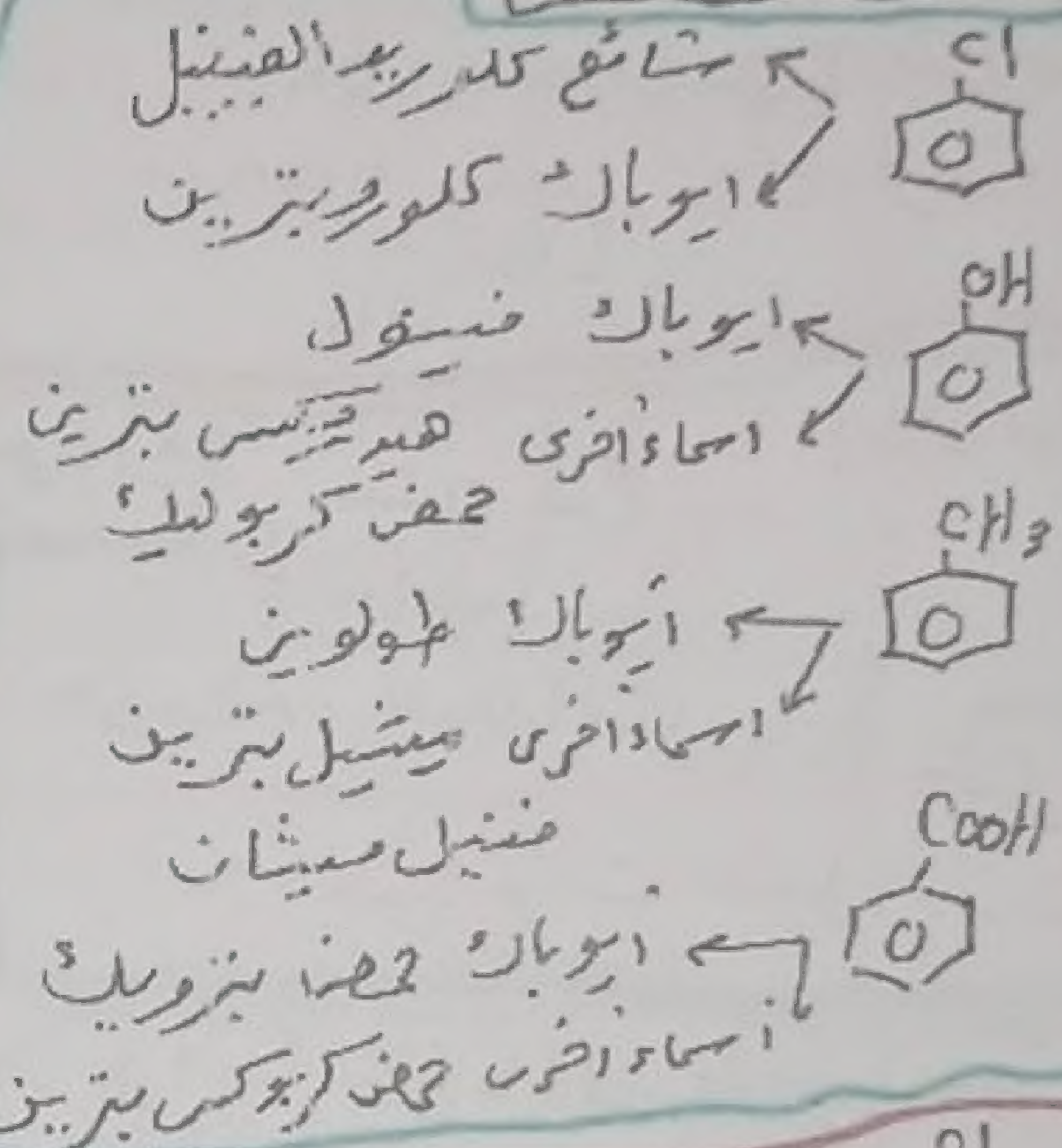


المختصر المفيد في الكيمياء العضوية

التسمية الشائعة

والايوباك

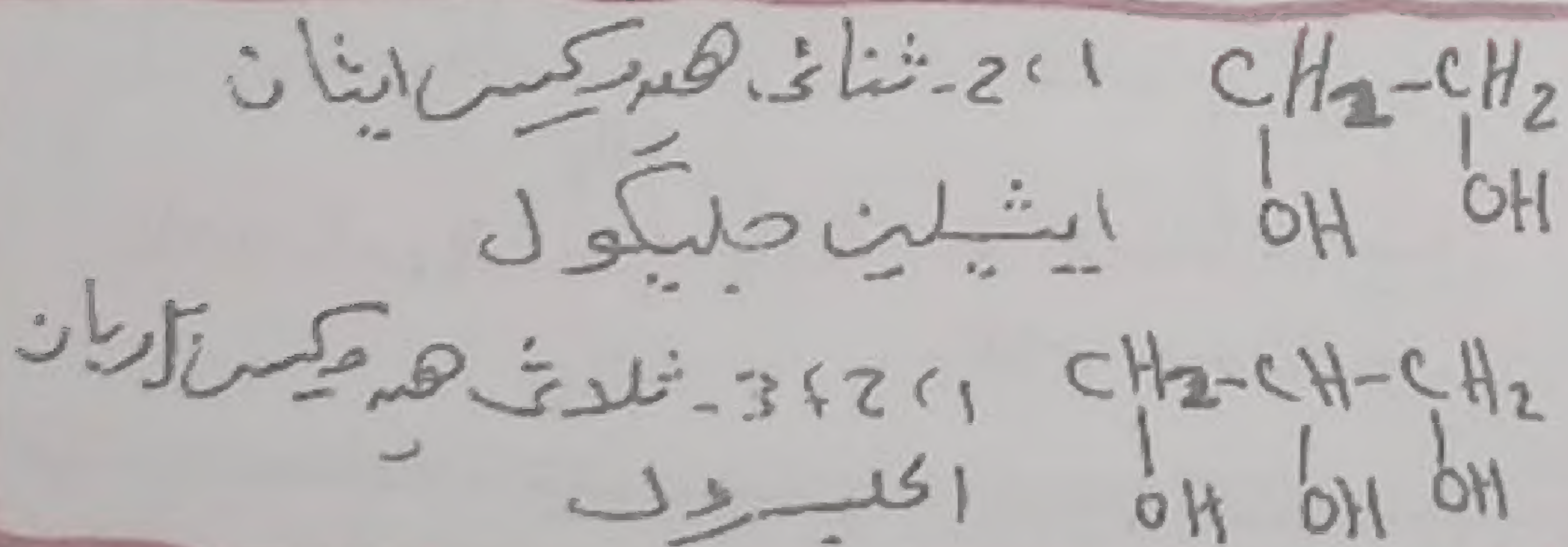
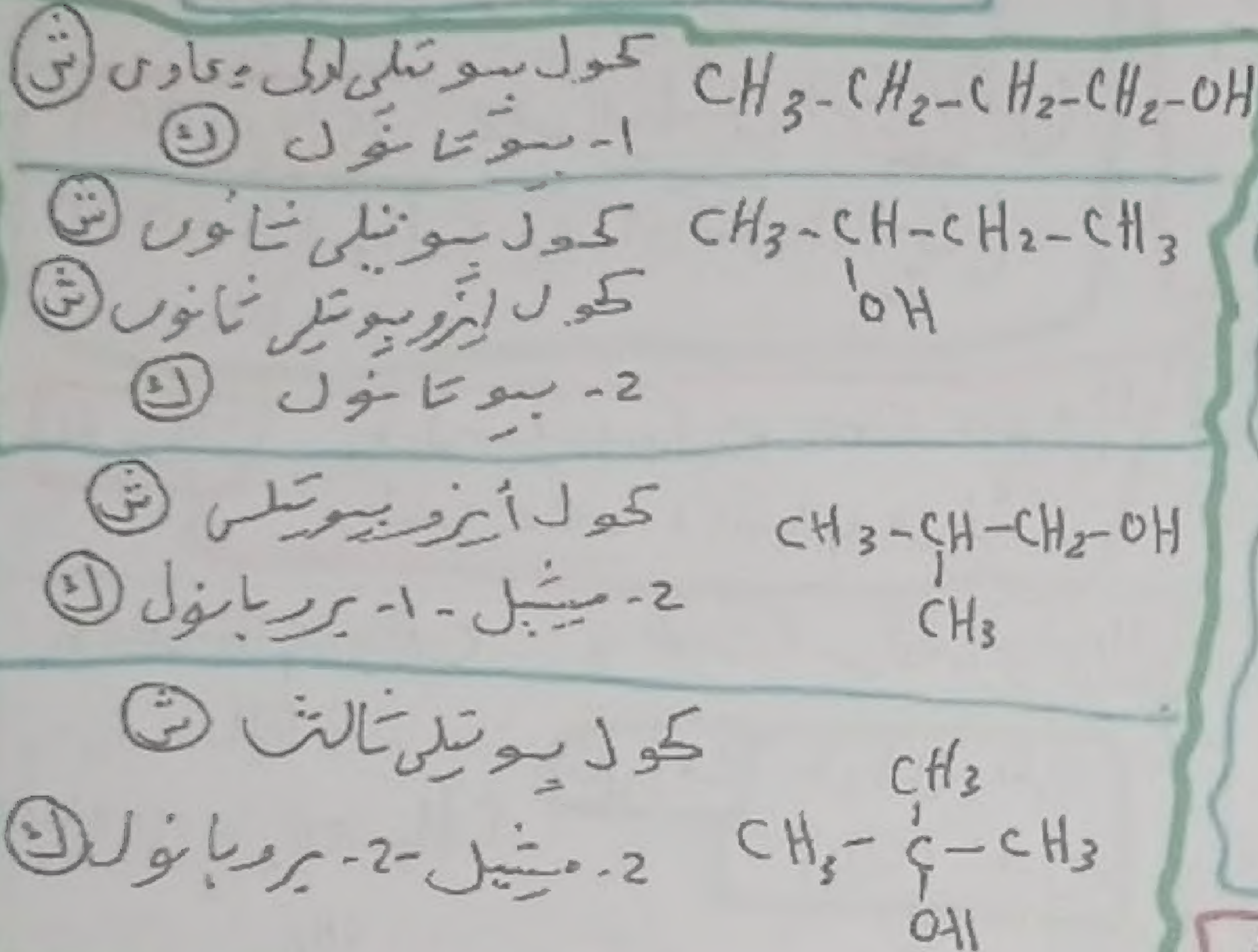
تسمية البترين



تسمية الكحولات

2

شائع كحول + الكيل + ي
 ايوياك اطول سلسلة كربونية
 OH مثل رتبة المكان + ول



تسمية الفينولات

3

